

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

APLICAÇÃO DO SIG NO PLANEJAMENTO E GESTÃO DE ESPAÇOS TURÍSTICOS

Antonio Carlos Campos

Cristiane Alcântara de Jesus Santos

Larissa Prado Rodrigues

RESUMO

O desenvolvimento dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) a partir da década de setenta no Canadá ocasionou algumas mudanças na produção e tratamento de informações, beneficiando os processos de planejamento e gestão dos espaços turísticos. Partindo desse pressuposto, percebemos que os estudos do turismo apoiados na ciência geográfica podem transformar o modo de comunicação e planejamento da atividade turística, uma vez que a prática turística apresenta uma complexidade no momento de espacialização dos componentes da oferta e da demanda. Diante disso, destacamos a ampla possibilidade de uso do *SIG/ Webgis* tanto por planejadores e gestores da atividade turística, assim como, pelos usuários finais dos produtos turísticos. Dessa maneira, o presente estudo pretende destacar a importância do uso das geotecnologias no turismo enquanto ferramenta capaz de articular as informações e subsidiar o processo de planejamento e gestão do território. Metodologicamente fez-se necessário o levantamento bibliográfico e análises de *webgis*, em plataformas específicas, considerando que se trata de ferramenta básica que pode auxiliar os destinos turísticos no processo de tomada de decisões, proporcionando um maior domínio das noções espaciais, expandindo e intensificando as experiências turísticas. No entanto, ressaltamos que, apesar desse potencial operacional e de gestão, torna-se de suma importância o controle na qualidade de dados e capacitação do corpo técnico, a fim de que seja possível incorporar a aplicação dos SIG's nos destinos turísticos.

PALAVRAS – CHAVES: SIG. Planejamento Turístico. Destinos Turísticos.

APPLICATION OF GIS IN THE PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURIST AREAS

ABSTRACT:

The development of Geographic Information Systems (GIS) since the 1970s in Canada has led to some changes in the production and processing of information, benefiting the processes of planning and management of tourist areas. Based on this assumption, we realized that the tourism studies supported by geographic science can transform the way tourism of the communication and planning, since tourist practice

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

presents a complexity in the moment of spatialization of the components of supply and demand. In view of this, we highlight the wide possibility of using SIG / Webgis both by planners and managers of the tourist activity, as well as by the end users of tourism products. In this way, the present study intends to emphasize the importance of the use of geotechnologies in tourism as a tool capable of articulating the information and subsidizing the planning and management process of the territory. Methodologically was necessary the bibliographic survey and analyzes of WebGis in specific platforms whereas it is necessary to as basic tool that can help tourist destinations in the decision making process, providing a greater mastery of spatial notions, expanding and intensifying tourism experiences. However, we emphasize that, despite this operational and management potential, control of the quality of data and the training of the technical staff is of paramount importance, so that it is possible to incorporate the application of GIS in tourist destinations.

KEY WORDS: SIG. Tourist Planning. Tourist Destinations.

INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são cada vez mais considerados parte integrante de soluções e de projetos inovadores capazes de construir uma base de dados e atributos qualitativos que podem associar aplicativos móveis, internet e geocodificação de bases de dados.

Assim, os SIG's assumem uma importância cada vez maior em diversas áreas, incluindo-se o turismo, já que pode ser utilizado na maioria das atividades com um componente espacial, resultante dos dados geográficos que são inseridos no sistema. Assim, ao aplicarmos os componentes espaciais da oferta e objetos demandados, segundo pesquisas de demanda anteriores, podemos obter excelentes resultados no processo de análise e, sobretudo, de resolução de entraves no âmbito da atividade turística.

Duque e Mendes (2006) afirmam que através da cartografia e o uso de SIG é possível elaborar uma metodologia que possibilite o desenvolvimento do turismo a partir da visualização de cenários futuros. De fato, o SIG pode ser entendido como ferramenta muito importante no planejamento e desenvolvimento do turismo, por sua capacidade de criar mecanismos de localização, descrição, relação, e até mesmo, proporcionar roteirizações com vistas a promover a competitividade turística, a partir da elaboração de novos produtos turísticos.

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

No entanto, observamos que, no Brasil, o SIG não costuma ser utilizado como uma ferramenta decisiva no processo de planejamento turístico, uma vez que detectamos práticas pontuais, em que prevalecem os usos do SIG para a elaboração de mapas turísticos temáticos ou de itinerários turísticos. Santos (2017) aponta que as possibilidades do uso do SIG são inúmeras e importantes para o desenvolvimento da prática turística.

Partindo-se desse pressuposto, este artigo tem como objetivo destacar a importância do uso das geotecnologias no turismo enquanto ferramenta capaz de articular as informações e subsidiar o processo de planejamento e gestão do território.

A fim de atingir o objetivo proposto foram utilizados como procedimentos metodológicos, o levantamento bibliográfico, as análises de *webgis*, em plataformas específicas utilizadas em alguns destinos consolidados, bem como a tipificação e utilidade dos dados da oferta destes lugares como elementos fundamentais para propiciar a criação de um modelo de Geodatabase que concentre as ferramentas e os atributos necessários ao planejamento e gestão de destinos.

Neste sentido, priorizamos a utilização de dados *open source*, produzidos pelos cidadãos-turistas, e divulgados em diversas camadas que possuem suporte com os padrões *Open Gis Consortium* (OGC, 2013) como o *Web Map Service* (WMF), que provê imagens de mapas, e o *Web Feature Service* (WFS), que recupera ou altera descrições dos dados geográficos, bem como *Google Maps*, *Bing Maps*, *OpenStreetMap*, *GeoServer*, *MapServer*, *GeoRSS*, entre outros.

Como elementos relacionados a gestão dos destinos, a proposta metodológica se baseia na introdução dos dados de satisfação/ insatisfação sobre os destinos listados em sites de avaliação e busca de hospedagem e viagens, a exemplo do *TripAdvisor* e *Booking.com*.

SIG E TURISMO: DIÁLOGO NECESSÁRIO

O desenvolvimento do SIG se deu no Canadá na década de setenta do século passado e, desde então, não existe um consenso sobre a sua conceituação. Silva

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

(2003) aponta que a construção de um conceito é algo complexo, tendo em vista os seguintes aspectos:

- Os SIGs são considerados uma tecnologia recente que sofre influencia direta do acelerado crescimento teórico, tecnológico e organizacional da teoria da comunicação;
- O uso comercial dos SIG gerou figuras de linguagem que ora engrandecem, ora diminuem as verdades em torno dessa tecnologia;
- O avanço nos sistemas computacionais que suportam os SIG's gerou figuras de retórica e neologismos;
- O grande número de consultores de diversas áreas de conhecimento em SIG gerou informações conflituosas sobre o significado do termo, entre outros.

O certo é que, dentre tantas conceituações existentes, destacam-se às suas funcionalidades, seus componentes de base de dados e enfatizam os seus usos como ferramenta essencial para a tomada de decisões no âmbito dos processos de planejamento e gestão do turismo, conforme afirmam Santos; Ramos e Campos (2006), que o SIG é uma ferramenta que dentre suas características podemos destacar a agilidade na tomada de decisão e aplicação de marketing.

Nodari; Becker e Canale (2006, p. 217) destacam o uso das geotecnologias no turismo, especialmente nos recursos oferecidos pelo SIG:

A quantidade e o tipo de dados do setor turístico demandam uma ferramenta de gerenciamento que se defronta com as carências de um instrumento que otimize o armazenamento, análise e manipulação desses dados. Para o setor, um aspecto de grande importância é a necessidade de interligar um banco de dados com a localização espacial dos pontos turísticos ou de interesse turístico. Assim, a implantação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), em uma região de potencial turístico, subsidiaria o gerenciamento e a disponibilização de informações rápidas e precisas para comunidades e órgãos afins.

San Pedro; Serón e Cristian (2009, p. 1) afirmam que os sistemas de informações geográficas,

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

[...] es una integración organizada de hardware y software, datos geográficos y personal, diseñado para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información³⁸.

Já Polidoro e Barros (2010) afirmam que os Sistemas de Informações Geográficas mostram-se como uma ótima ferramenta capaz de sistematizar múltiplas informações que estão disponíveis, em diversas fontes capazes de agregar, em um único banco de dados, informações altamente úteis tanto para os turistas, comunidade, como para o próprio órgão responsável pelo planejamento e gestão da atividade.

Esta ideia também é corroborada por Zarzosa e Nuñez (2003, p. 13) quando afirmam que “un sistema de información es un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí de acuerdo a ciertas reglas. Sus principales componentes son: contenido, equipo básico, equipo lógico, administrador y usuarios”³⁹.

A partir dessas conceituações, podemos perceber que os SIG's podem se converter em uma ferramenta que gera informações de suporte para o planejamento e a gestão turística, uma vez que pode ser utilizado como um mecanismo para integrar, visualizar e resumir informações complexas e diversas. Sua utilização pode auxiliar na gestão pública a partir da possibilidade de compilação de dados, da organização das informações antigas e geração de novas informações, além da transformação dos dados em informações turísticas, o que favorece a eficácia administrativa, sobretudo, no processo de tomada de decisões.

É certo que a organização e manipulação destas informações são vitais para o planejamento turístico, seja ele local ou regional, já que o SIG permite a análise e

³⁸[...] é uma integração organizada de *hardware* y *software*, dados geográficos e pessoal, desenhado para capturar, armazenar, manipular, analisar e desdobrar em todas suas formas, a informação geograficamente referenciada com a finalidade de resolver problemas complexos de planejamento e gestão. Também pode se definir como um modelo de uma parte da realidade referindo-se a um sistema de coordenadas terrestre e construído para satisfazer necessidades concretas de informação. (Tradução nossa)

³⁹ “Um sistema de informação é um conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre si de acordo com certas regras. Seus principais componentes são: conteúdo, equipe básico, equipe lógica, administrador e usuários” (tradução nossa).

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

reconhecimento do espaço em meio digital. Assim sendo, se de um lado os consumidores/turistas necessitam da informação para tomar decisões relativas à prática e a experiência turística, por outro, esta informação tem que ser disponibilizada pelos fornecedores (setor público ou privado), a fim de apresentar os seus produtos/destinos de uma forma mais atrativa.

Com isso, podemos afirmar que o SIG pode solucionar alguns problemas que são detectados em diversos destinos turísticos, que vão desde a elaboração de mapas turísticos até o trabalho simultâneo com uma gama diferenciada de dados, que, em alguns casos, encontram-se dispersos. Com o SIG, os mapas podem ser atualizados de forma rápida e prática, uma vez que há facilidade e agilidade de atualização das informações; e, quanto aos dados, o sistema permite a integração de vários serviços de informação acessíveis através de diferentes plataformas, o que acaba favorecendo o processo de planejamento. Desta forma, os SIG's permitem "oferecer un modelo de la realidad geográfica cuyo uso es extremadamente interesante tanto en la vertiente de planificación como en la de divulgación o promoción informática del producto turístico"⁴⁰ (VERA et. al., 1997, p. 379).

No entanto, as dificuldades inerentes a utilização dessas aplicações geográficas são muitas, principalmente no que diz respeito às deficiências de corpo técnico capacitado para trabalhar com gerenciamento e compartilhamento de dados das administrações locais. Por outro lado, uma questão fundamental nesse processo consiste na construção de Geodatabase relacional sobre cada município (destino) ou um conjunto de informações que possam ser compartilhadas pelos diversos setores da gestão, bem como a construção de um *WebGis* (aplicação de Internet com interface de alimentação de informações aberta ao cidadão) dentro dos sites públicos das administrações locais, que poderão utilizar as informações e elaborar associações e interpretações espaciais diversas.

De fato, como afirmam Ramos; Rodrigues e Perna (2009, p. 22),

⁴⁰ "Oferecer um modelo da realidade geográfica cujo uso é extremamente interessante tanto na vertente do planejamento como na divulgação ou promoção informatizada do produto turístico", (Tradução nossa).

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

A Internet foi uma das TIC que emergiu na década de noventa, e que veio revolucionar o modo de viajar. Devido as suas características de interação, permite aos clientes a consulta de informação turística em diversos pontos do globo, bem como a reserva e compra de produtos turísticos, permitindo poupar tempo e dinheiro ao viajante.

As novas tecnologias são ferramentas cada vez mais utilizadas, não somente por grandes instituições e prefeituras, mas também por empresas que buscam o seu apoio para auxiliar nas tomadas de decisões que vão desde a localização estratégica para a sua implantação, até a criação de um banco de dados que aponta o perfil e a localização de seus clientes em potencial. Assim, o SIG é ferramenta que poderá se mostrar eficiente porque permite diagnosticar e analisar informações territoriais relevantes para o planejamento turístico.

De acordo com as ideias de Câmara; Monteiro e Medeiros (2004, p. 323), “a utilização dos Sistemas de Informação Geográfica nos últimos anos tem evoluído de uma forma cada vez mais consciente, aumentando sua importância como base sólida de conhecimento e de informação”. Porém, apesar do ritmo de crescimento significativo da utilização desta ferramenta aplicada ao turismo, percebemos que ainda há necessidade de disseminação dessa ferramenta, principalmente no que diz respeito a sua inserção no âmbito da gestão pública.

A APLICABILIDADE DO SIG NO TURISMO

Como já abordamos anteriormente, o SIG tem sido incorporado em diversas áreas devido aos seus benefícios no que se refere ao tratamento de dados e, sobretudo, por sua capacidade de espacialização das informações. Porém, percebe-se que ainda não há muita utilização destes sistemas no diagnóstico, planejamento ou gestão dos destinos turísticos brasileiros.

O turismo pode ser entendido como um conjunto de atividades que implica relações complexas devido a quantidade de informação no âmbito socioeconômico e cultural. A organização e sistematização desses dados pode se dá através do SIG de maneira a facilitar os processos de planejamento, gestão e de inserção de novos produtos no mercado turístico, beneficiando os gestores públicos, iniciativa privada e

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

ao público em geral (comunidade e visitantes). Essa análise coaduna com as ideias de Contreras (2009) que afirma que a integração dos agentes citados acima facilita não somente a elaboração de materiais promocionais a partir dos SIG's, como também, no planejamento da atividade turística, a fim de promover o desenvolvimento turístico sustentável dos destinos turísticos.

Assim sendo, pretendemos, a partir desse artigo, apontar algumas possibilidades de aplicação do SIG para subsidiar a análise do sistema turístico integrado de qualquer destino turístico. Baseado no estudo de Ramón Morte (1997) sobre o SIG na atividade turística, destacamos algumas aplicabilidades do sistema:

- a) Integração da atividade turística nas tarefas de planejamento;
- b) Análise da paisagem e atividades de expansão turística rural/urbana;
- c) Prevenção de riscos naturais em espaços turísticos;
- d) Controle da atividade turística em espaços naturais protegidos;
- e) Impacto ambiental da atividade turística;
- f) Estudos de qualidade ambiental nos espaços turísticos;
- g) Gestão da qualidade das infraestruturas e serviços;
- h) Inventários sobre recursos e produtos turísticos de uma região;
- i) Capacidade de uso do território com fins turísticos;
- j) Promoção turística em espaços de interesse público, entre outros.

A aplicabilidade do SIG no turismo torna-se de suma importância pela agilidade no tratamento da informação geográfica e, na possibilidade de representação espacial dos territórios (LÓPEZ; LARIOS; CAMPILLO, 2008). Assim, destacamos que o SIG no turismo pode ser útil também para a construção/ manutenção de um banco de dados, elaboração de mapas e roteiros turísticos, vídeos, aplicações específicas para sites, entre outros.

Assim sendo, no turismo, o gestor público poderá utilizar o SIG para a realização de várias atividades correlatas, dentre elas destacamos a formatação e reestruturação de produtos turísticos específicos, em que o turista como produtor de

informações em redes sociais e avaliador dos serviços prestados nas localidades, vai atuar como elo de comunicação capaz de orientar o uso racional do espaço. Aranha e Guerra (2014, p. 43) afirmam que os SIG's possibilitam ao turista "uma visão geral do espaço geográfico de interesse turístico, com informações importantes para o planejamento de suas atividades de visita e a coordenação de seu tempo disponível".

O SIG APLICADO AO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO TURISMO

Longe de apresentar uma receita pronta e decisiva na resolução dos problemas enfrentados pelos gestores públicos, a perspectiva desta pesquisa consiste numa contribuição técnica-científica para que as administrações e planejadores passem a considerar a análise espacial como uma estratégia no processo de tomada de decisão.

Neste sentido, os sistemas de informação geográficos gratuitos têm como uma de suas principais características a diversidade de atuação temática, uma vez que no plano municipal, os distintos agentes sociais correlacionam e interagem para produzir e reproduzir a sociedade de maneira dinâmica e em variados graus de complexidade, com níveis de utilidade e temporalidades diferentes (HARVEY, 2010). As aplicações e reconhecimento desses elementos e dinâmicas se tornam indispensáveis no processo de planejamento territorial, tendo em vista que para a elaboração dos diagnósticos turísticos, por exemplo, as fontes de informações são cada vez mais necessárias para que tenhamos condições de compreender a organização espacial e, por conseguinte, estruturar prognósticos substanciais a respeito dos elementos e comportamentos especializados.

Bahaire e Elliot-White (1999) em seus estudos sobre a aplicação dos sistemas de informação geográfica no planejamento do turismo apontam diferentes possibilidades do uso do SIG no apoio ao planejamento da prática turística (QUADRO 1).

Quadro 1 potencial do sig no apoio do planejamento turístico

Natureza do problema	Aplicação dos SIG
----------------------	-------------------

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

Os agentes envolvidos nem sempre dispõem dos tipos de informação necessária a uma visão consensual e harmonizada.	Inventariação sistemática dos recursos turísticos e uma análise de tendências.
Dificuldade em determinar níveis de desenvolvimento sustentado do turismo devido à complexidade da definição deste conceito.	Monitoramento e controle das atividades turísticas. Ao integrarem dados turísticos, ambientais, culturais e socioeconômicos os SIG's facilitam o controle de indicadores de desenvolvimento sustentado.
Controlar o desenvolvimento, considerando as capacidades, usos e competências.	Identificar localizações adequadas e convenientes, áreas de conflitos e de complementaridade.
Impactos que não podem ser facilmente revertidos.	Simulação de resultados espaciais dos desenvolvimentos propostos e sensibilização dos agentes para as externalidades de suas ações.
Mudanças que podem produzir conflitos intra e inter-setoriais que podem afetar os recursos turísticos.	Integração de dados representativos do capital socioeconômico e ambiental em um dado contexto espacial.

Fonte: Adaptado de Bahaire; Elliot-White, 1999.

Nesse contexto, percebemos que o SIG pode auxiliar no processo de coleta, armazenamento e análise de informações turísticas que podem ser amplamente utilizadas para (re) conhecimento do espaço turístico, assim como, para o planejamento e a gestão destes espaços.

Assim, podemos abordar desde atividades como inventariação turística, diagnóstico, uso e ocupação do solo, elaboração de roteiros turísticos, até o planejamento das infraestruturas, equipamentos públicos e privados localizados no âmbito da intervenção da municipalidade, entre outros.

Na implantação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) é necessário definir para quem se destina as ações que vão ser criadas; quais os departamentos envolvidos; quem são os responsáveis pela manutenção dos dados e pelas despesas da aplicação, assim como, a checagem da validade das informações e as possibilidades de construção de cartografias interativas, que tenham características amplamente difundidas baseadas no plano de marketing preestabelecido.

A utilização de SIG ou Webgis em um site oficial de um município, por exemplo, deve ser definido de acordo com os objetivos e recursos disponibilizados pela localidade, bem como, de acordo com a projeção de desenvolvimento da atividade num período específico.

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

Os sistemas de informações geográficas têm como papel proporcionar agilidade na geração de informações para suporte aos processos intelectuais, como decisões, planejamento e monitoramento; e, prover maior capacidade de manipulação de informações: *análise espacial, modelagem e simulações*. É utilizado como um mecanismo para integrar, visualizar e resumir informações complexas e diversas. O seu uso no nível gerencial tem como benefícios: a eficácia administrativa, com melhores ou novas informações, melhores decisões de caráter tático, planejamento, gerenciamento e alocação de recursos.

Nos últimos anos, o avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), dentre elas destacamos a internet, tem motivado o desenvolvimento de toda uma nova classe de sistemas de informação, com arquiteturas diferenciadas em relação a seus antecessores (DAVIS Jr.; ALVES, 2006). Essa nova geração dos SIG's vinculados a *Internet Browsers* e Aplicativos sociais contributivos tem gerado uma maior agilidade no acesso às informações, maior possibilidade de suporte ao diagnóstico e ao monitoramento de problemas, além de promover o aparecimento de aplicativos e outros mecanismos mais adequados para visualização de informações dirigidas a comunicação com a população em geral e também com os visitantes.

Rosa (2005, p.15) esclarece que as novas tecnologias democratizaram as informações, uma vez que

hoje qualquer pessoa com acesso à Internet, mesmo que seja por meio de um telefone móvel, pode acessar um site de pesquisa de rotas, de acesso a mapas, pesquisar por mapas antigos ou mapas de lugares remotos. A geoinformação está em toda parte.

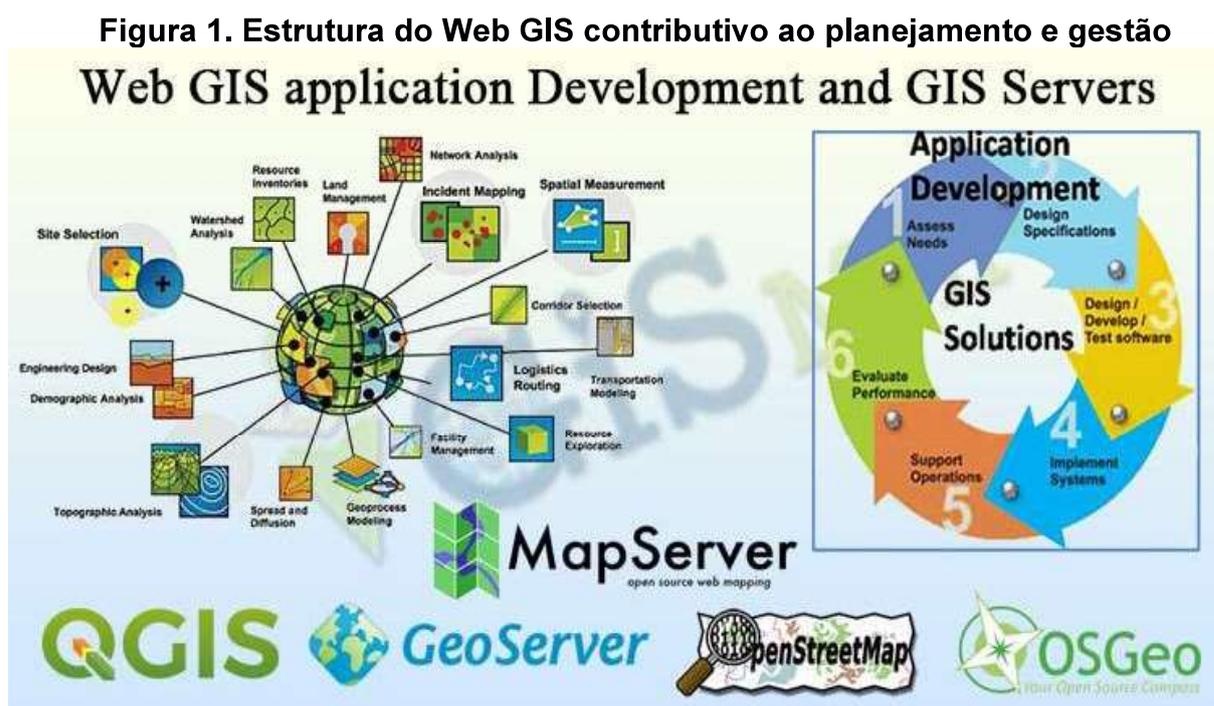
Os SIG's constituem um poderoso conjunto de ferramentas de inventariação, armazenamento, atualização, gestão, análise e exibição de dados espaciais. Sua incorporação ao cotidiano das pessoas tem tornado possível a elaboração de mapeamentos colaborativos, a partir do uso de *laptops, smartphones, tablets* e outros *wearable technologies* através de informação geográfica voluntária que evidenciam uma descentralização do processo de produção e controle da própria informação

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

espacial. Isso acontece quando os localizadores instalados nos equipamentos emitem sinalização de localizações que serão confirmadas e/ ou avaliadas pelos usuários.

Neste contexto, as informações geográficas voluntárias ou colaborativas têm sido determinantes em ações voltadas para o planejamento e gestão de destinos turísticos, principalmente para os destinos que têm carência de ferramentas para geração de dados que são imprescindíveis para a definição de ações e estratégias voltadas para o desenvolvimento da prática turística local. Através destas informações, os gestores podem ter acesso ao perfil dos seus visitantes, assim como, às avaliações que estes fazem dos atrativos existentes e do destino turístico favorecendo o processo de planejamento.

Para associar as informações e os diferentes atributos coletados nas avaliações dos turistas ao Geodatabase de cada destino, o planejamento e a gestão deve utilizar um banco de dados do tipo relacional e apresentado em formato de *WebGisServer* ancorado em nuvem (*GIS Cloud*), em que se utiliza o conceito de SAAS (*software as a service*), onde os usuários, com qualquer tipo de equipamento, poderá acessar as especificações do destino (**figura 1**).



Fonte: <https://www.igismap.com/web-gis-application-development-and-gis-servers/>

Desta forma, podemos perceber que os SIG's se convertem em uma ferramenta que pode ser aplicada em distintas circunstâncias turística através do cruzamento de variáveis que podem produzir uma nova informação que integrada a outras bases de dados, pode auxiliar no planejamento e na gestão do turismo.

Como já discutimos anteriormente, espera-se que com o uso dos SIG's a oferta turística dos destinos seja ampliada de forma a consolidar novos produtos; a comunidade esteja mais próxima de seus bens patrimoniais, sejam culturais ou naturais, que informações sejam geradas de forma prática e rápida para a comunidade e órgãos afins responsáveis pela gestão e planejamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a exigência crescente dos consumidores no momento da escolha e compra de destinos e serviços turísticos, os SIG's podem funcionar como alicerce a partir da sua disponibilidade em uma página Web, tornando-se assim uma nova forma de divulgação e comercialização disponíveis para toda a comunidade *online*, permitindo a criação de novos serviços e produtos diferenciados que podem atingir novos nichos de mercado e alavancar a vantagens competitivas.

A variedade de alternativas para disseminação de dados geográficos pela Internet não deixa dúvidas quanto à enorme demanda que existe por informação espacial, o que justifica a importância da aplicabilidade dos SIG's para o desenvolvimento da atividade turística. Por essa razão, a publicidade, especialmente na modalidade *on line*, torna-se determinante para influenciar o consumidor, transformando potenciais visitantes em turistas. "Através do acesso prévio a imagens e informações de destinos turísticos, a Internet provoca a curiosidade do possível visitante, que estimulado em seu imaginário, sente-se despertado em viajar" (VIEIRA, 2013, p. 43).

O processo de gestão dos destinos, a partir do ambiente *on line* com base nas avaliações individualizadas postadas nas redes sociais e de compra de hospedagens, muitas vezes carece de análise qualitativa e mapeamento interativo, uma vez que as

ISSN: 1808-9755

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

ações estratégicas de planejamento, como é o caso do uso dos formulários eletrônicos de pesquisas que podem ser enviados em lote para uma gama de consumidores via e-mail; ou mesmo, as análises baseadas em exploradores visuais de dispostos na internet, como o *Google Earth*⁴¹; *Bring Maps*⁴² e sites especializados como TripAdvisor e Booking.com, em que os dados são disponibilizados cotidianamente por usuários podem contribuir com a gestão local. Porém, cabe ressaltar a necessidade de qualificação profissional se configura como elemento chave da gestão e na utilização das geotecnologias como ferramentas essenciais ao planejamento, mesmo em pequenos destinos, com atrativos limitados e sazonais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, R. C; GUERRA, A. J. T. (orgs). **Geografia Aplicada ao Turismo**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

BAHAIRE T; ELLIOT-WHITE M, The Application of Geographical Information Systems (GIS) unsustainable tourism planning. **A review. Journal of Sustainable Tourism**, 1999.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V.; MEDEIROS, J. Representações computacionais do espaço: Um diálogo Os sistemas de informação geográfica e a questão geográfica entre a Geografia e a Ciência da Geoinformação. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C.;

MONTEIRO, A. M. V. (Org.). **Introdução à Ciência da Geoinformação**. Disponível em: www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html. Acesso em: jul. 2004.

CONTRERAS, S. **Aproximación metodológica para la gestión de información georreferenciada en las entidades estatales en Colombia** (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Instituto geográfico Agustín Codazzi. Colômbia: Bogotá, 2009.

DAVIS Jr., C. A., ALVES, L. L. Infraestruturas de dados espaciais: potencial para uso local. **IP - Informática Pública**. Belo Horizonte (MG), v. 8, n. 1, p. 65-80, 2006.

DUQUE, R. C.; MENDES, C. L. **O planejamento turístico e a cartografia**. São Paulo: Alínea, 2006.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. Tradução Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2010.

⁴¹ Veja mais no site: <https://www.google.com.br/earth/download/gep/agree.html>

⁴² <https://www.bing.com/maps>

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

LIMA, P. **GeoBR Intercâmbio de dados espaciais: modelos, formatos e conversores**. São José dos Campos, 1v. Dissertação (Mestrado) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2002.

LÓPEZ, J., LARIOS, C., CAMPILLO, L. **Aplicación de un SIG para Ubicar e Identificar las Zonas de Interés Turístico y la Infraestructura en la Reserva Ecológica Cascadas de Reforma, Balancán, Tabasco**. Semana de divulgación y video científico, 2008, p. 173-178.

MORTE, A. R. **Sistemas de Información Geográficas en la Actividad Turística**. Nuevas Tecnologías Aplicada al Turismo. Alicante: Universidad Internacional Menéndez Pelayo y Escuela Oficial de Turismo de Alicante, 1997.

NODARI, L. D. T.; BECKER, T.; CANALE, D. P. A aplicação do geoprocessamento como ferramenta de auxílio ao turismo. In: Congresso de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial, 7, 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFCS, 2006.

OGC. **Open Geospatial Consortium**. 2013. Disponível em <http://www.opengeospatial.org/ogc>. Acessado em 10 de junho de 2018.

POLIDORO, M.; BARROS, M.V.F. Proposta Metodológica de Desenvolvimento de Sistema de Informações Geográficas em Ambiente WEB (WEBGIS) Aplicado ao Turismo. **Ar@cne Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales**, 133, 2010. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-133.htm>. Acessado em 20.09.2015.

RAMOS, C.M.Q., RODRIGUES, P.M.M.; PERNA, F. Sistemas e Tecnologias de Informação no Sector Turístico. **Revista Turismo e Desenvolvimento - Journal of Tourism and Development**, n.º 12, 2009, p. 21 – 32.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia Aplicada. **Revistado Departamento de Geografia**. Uberlândia. V. 16, 2005.

SAN PEDRO, M.; SERÓN, N.; CRISTIAN, M. **Sistema De Información Geográfica Aplicado a Turismo y Patrimonio Histórico y Cultural**. Disponível em: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19790/Documento_completo.pdf?sequence=1- Zarzosa, N. Acesso em 22 de maio de 2018.

SANTOS, C. A. J. **El Turismo como Factor de Desarrollo: El caso de Sergipe**. Tese (Doutorado em Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental). Departamento de Geografía Humana, Universitat de Barcelona, 2017.

SANTOS, N.N.S.; RAMOS, M.G.G.; CAMPOS, M.T.S. Sistema de Informação Geográfico - SIG - Do Patrimônio Histórico, Cultural E Turístico Da Cidade De Pelotas-Brasil. In: **Anais da I Conferência Nacional Turismo e Tecnologias de Informação**

Universidade Federal de Pernambuco
10, 11 e 12 de Setembro de 2018

Geográfica. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa e Instituto Politécnico de Coimbra, 2006.

VERA, F. et. al. **Análisis Territorial del Turismo.** Barcelona: Ariel Geografía, 1997.

VIEIRA, Laíze Leite. **Sigweb aplicado ao turismo: novas formas de comunicação para um novo turista.** Dissertação de Mestrado em Geografia. UFGO, Goiás, 2013.

ZARZOSA, N.; NÚÑEZ, A. **Sistemas de Información Geográfica.** Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2003.